

Comment couper ou graver mon dessin avec la découpe laser ?



1. Vérifier son dessin.

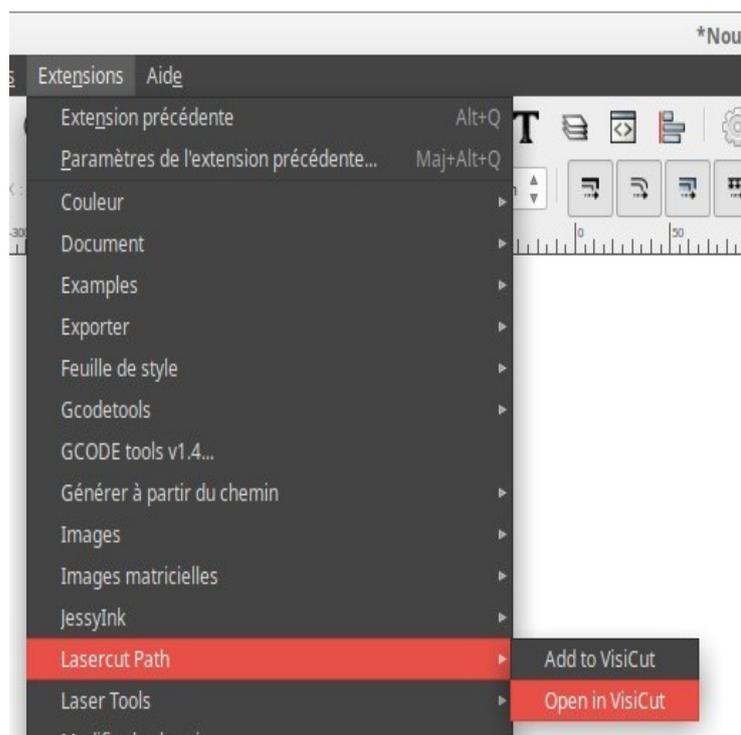
Ouvrez le fichier sur Inkscape et vérifiez si celui-ci est vectorisé correctement. Pour cela il suffit de sélectionner l'outil de modification de nœuds (F2) et de survoler les tracés. Les futurs traits de coupes doivent apparaître ponctuellement en rouge.



Pour faciliter le travail à faire ensuite, vous pouvez mettre en place un code couleur sur votre projet. Pour ce faire sélectionnez les objets et allez dans le menu **Objet** puis cliquez sur **Fond** et **Contour**. Dans le volet à droite de l'écran attribuez des couleurs pour chaque rendu différents que vous désirez:

→ Par exemple les objets à graver en rouge et les objets à découper en bleu.

Une fois votre dessin vérifié et sélectionné, allez dans le menu **Extensions**, puis **LaserCut Path** et enfin **Open in Visicut**.

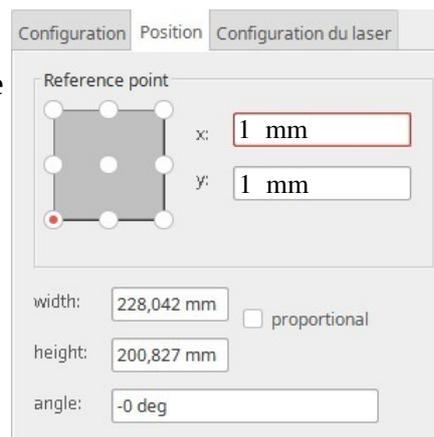




2. Régler les paramètres de la découpe laser.

1) Mettre en place.

Votre projet s'affiche sur l'aire de travail, matérialisée en orange. Commencez par le repositionner. Pour cela dans l'onglet position à droite, fixez l'ancre en bas à gauche et réglez 1mm sur chaque axe pour positionner le dessin sur la zone de travail. Ainsi le point de départ est situé en bas à gauche de la zone de travail (plus accessible que le coin supérieur, au fond de la machine). Vérifiez au passage, via le dessin et les paramètres que le fichier a bien la taille voulue.



2) Attribuez les profils.

Une fois cela réalisé il vous reste à renseigner les instructions machines. Ouvrez donc l'onglet **Configuration**. Ici vous pouvez choisir et attribuer les profils déjà existant (si aucun d'entre eux ne vous convient, la méthode pour en créer des nouveaux est donnée plus loin dans ce tutoriel). Dans la liste déroulante choisissez une clé d'organisation.

Si vous avez un projet simple avec une seule instruction qui vaut pour tout le dessin, choisissez '**Un profil pour tous**', sélectionnez les bon outil et passez à l'étape suivante.

Si vous avez un dessin plus complexe et que vous souhaitez combiner les rendus, il faut attribuer un profil à chaque objet choisissez alors '**configuration par simple propriété**'

Vous pouvez alors attribuer des profils selon : la couleur des objets (**fill**) ou de leur contour (**stroke**), les différents calques ou d'autre propriétés plus difficile à maîtriser comme leur ID.



Vous pouvez à tout moment vérifier un bon choix d'outil via l'aperçu du rendu sur la zone de travail (utilisez les cases 'Enabled' pour visionnez individuellement chaque objet)

2-bis) Créer des profils de découpe. (*optionnel*)

Ouvrez la fenêtre **Profils** via le menu **Options**. Une liste des outils déjà créés s'affiche.

Vérifiez les outils choisis en cliquant sur le crayon ou créez les vôtres à l'aide de la croix verte. Pour une découpe ou une gravure, choisissez Line Profile.

Choisissez un nom pour le retrouver par la suite.

Cochez la case en haut si vous désirez couper mais laissez la vierge si vous désirez graver.

Vous pouvez optimiser votre découpe en choisissant l'ordre de travail, soit les objets contigus (Nearest), soit chaque élément successivement (Inner First).

Ensuite munissez-vous du nuancier pour renseigner la résolution (Exactitude) entre 100 et 1000 DPI selon la précision voulue.

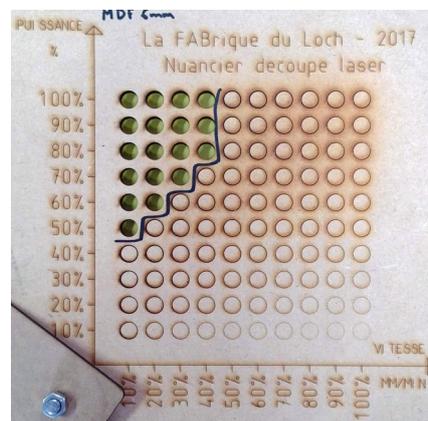
3) Régler les paramètres de la découpe

Pour cette étape, cliquez sur le dernier onglet :

Configuration du laser, munissez-vous des nuanciers mis en disposition et cherchez y votre support. Si celui-ci n'est pas présent reportez-vous à la liste des matériaux autorisés (sur la découpe) et demandez l'aide d'un fab-manager.

Si votre matériel est renseigné, choisissez le rendu désiré. La ligne tracée représente la limite où **les pièces sont effectivement coupées** (les autres sont tombées suite aux manipulations répétées).

Il suffit ensuite de lire les axes correspondant et à les renseigner dans les cases correspondantes. **Attention à ne pas intervertir les deux !**



On arrive à la fin. Il est conseillé de revérifier les paramètres.

Parfois, après certaines manipulations ceux-ci repassent en valeurs par défaut. Refaite donc le tour de votre projet ça vous fera gagner plus de temps que de recommencer une découpe.

4) Enregistrer le Gcode

Une fois que vous êtes prêt, allez dans Fichier puis Exporter le G-code... Retrouvez le chemin :
/media/fabrique/LASER/G-CODE
OU home/ubu/NAS Laser GCODE

Puis **nommez votre fichier** de manière à le retrouver et ajoutez à la fin ***l'extension « .gcode »***
(ex : « decoupeJean.gcode »)

Maintenant il est temps de régler manuellement la découpe laser.
Reportez-vous au tutoriel de mise en place affiché sur la machine.



3. Envoyer les plans à la découpe laser.

Allumez maintenant la découpe laser à l'aide du bouton **main power**. Lancez maintenant **Mozilla Firefox**, puis cliquez sur le raccourci **OctoPrint Laser** dans la barre de favoris. Une fois connecté, cliquez sur **Importer**. Trouvez votre fichier dans la fenêtre qui s'ouvre. Vérifiez qu'aucun projet ne soit en cours sur la machine, sinon attendez sagement votre tour et patientez. Recherchez de A à Z et ensuite ouvrez votre fichier dans la liste et cliquez sur le quatrième picto : **charger**.

Il apparaît dans le tableau de bord situé en haut à gauche. Celui-ci est prêt à être imprimé, il ne vous reste plus qu'à cliquer sur **Imprimer** pour lancer le travail.

Il faut garder un œil sur la découpe tout le long du processus. **Un écran de contrôle Octoprint doit toujours être visible en permanence sur un des ordinateurs.**

À la fin de la découpe la tête du laser doit revenir à l'origine et le temps restant n'apparaît plus sur Octoprint.

Vous devez alors **attendre avant d'éteindre ou d'ouvrir la machine.**

- Bois fin, carton, papier : 30sec
- Plastiques, bois épais : 1m30s

Vous pouvez ensuite retirer votre matériau et nettoyer la surface de travail pour les prochains utilisateurs.

Note : l'upload de document vers Octoprint est impossible tant que la machine est hors tension. L'initialisation de l'application prend un petit peu de temps, si vous recevez des messages d'erreur, que le bouton Upload n'apparaît pas ou que l'écran de contrôle est figé, rechargez votre page